

ВЫБОР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Ярошенко Т.И., Ивченко Ю.Ю.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Современная система кондиционирования воздуха (СКВ) должна отвечать следующим требованиям:

- состоять из надежного и простого для обслуживания оборудования;
- обеспечивать при круглогодичной работе значительное (до 60 %) сокращение энергопотребления;
- не причинять вреда окружающей среде.

Для решения проблемы выбора энергетически рационального режима работы СКВ в условиях эксплуатации, отличающихся от проектных, возможно применение количественного, качественного или количественно – качественного регулирования параметров кондиционера.

Однозональные и многозональные системы с количественным и количественно – качественным регулированием, как правило, экономичнее систем с качественным регулированием, так как неэкономичное уменьшение охладительного эффекта воздуха в калориферах второго или местного подогрева заменяется в них плавным или ступенчатым, частичным или полным сокращением количества воздуха, вводимого в кондиционируемое помещение.

В системах с количественным регулированием при этом возникает вопрос о выборе воздухораспределителей, от которых зависит возможное максимальное сокращение количества воздуха, вводимого в помещение, то есть предельная глубина количественного регулирования СКВ. В данной ситуации необходимы воздухораспределители с регулируемыми размерами выходных сечений, которые могут обеспечить повышение скорости выхода воздуха и таким образом сохранить необходимой дальноточности приточных струй при меньших расходах воздуха. Проблема требует специального расчетного исследования, причем условие о минимальной кратности воздухообмена не должно быть нарушено.

Системы с количественно – качественным регулированием после предельного сокращения подачи притока можно регулировать с помощью изменения режимных параметров калориферов. Таким образом системы переключаются с количественного регулирования на качественное.